



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 699 09 841 T2 2004.05.19

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) EP 1 144 202 B1
(21) Deutsches Aktenzeichen: 699 09 841.6
(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/GB99/03935
(96) Europäisches Aktenzeichen: 99 956 218.4
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 00/32412
(86) PCT-Anmeldetag: 25.11.1999
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: 08.06.2000
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 17.10.2001
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 23.07.2003
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 19.05.2004

(51) Int Cl.⁷: **B42D 15/02**
G09F 3/02

(30) Unionspriorität:
9826101 27.11.1998 GB
(73) Patentinhaber:
Business Information Transfer Ltd., Manchester,
GB
(74) Vertreter:
LEINWEBER & ZIMMERMANN, 80331 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE

(72) Erfinder:
DIETZ, Kenneth George, Lancashire PR5 2BD, GB;
MOONEY, Errol Brian, Lancashire WN5 7NZ, GB

(54) Bezeichnung: LAMINAT

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Laminat, und insbesonere, jedoch nicht ausschließlich auf Papierwarenerzeugnisse, im Speziellen Visitenkarten.

[0002] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein Laminat bereitzustellen, das leicht in Laminatabschnitte getrennt oder delaminiert werden kann, und vor der Trennung oder Delaminierung einen gewissen Grad an Festigkeit aufweisen kann.

[0003] Die französische Patentanmeldung 2724479 offenbart einen Bogen mit Aufklebern, bei dem sowohl die Aufkleber als auch die Rückseite entsprechende Schwächungslinien aufweisen.

[0004] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein Laminat nach Anspruch 1 bereitgestellt.

[0005] Die versetzten Schwächungslinien wirken so zusammen, dass sie als abgestufte Verbindung im Laminat funktionieren, um ein Mittel bereitzustellen, das ein leichtes Trennen des Laminats in einzelne Komponenten ermöglicht. Die derartige Anordnung in Form einer abgestuften Verbindung mit versetzten Schwächungslinien ermöglicht es dem Laminat zumindest einen Bereich oder einen Grad an struktureller Stärke und Festigkeit im Laminatmaterial ohne Schwächungslinien aufrechtzuerhalten. Dies stellt einen markanten Unterschied zu Laminatmaterialien dar, die in jeder Laminatschicht eine Schwächungslinie aufweisen und die Schwächungslinien somit nicht gegeneinander versetzt sind, d. h. zwei Schwächungslinien grenzen aneinander an oder liegen übereinander, wodurch das Laminatmaterial im Bereich der angrenzenden oder übereinander liegenden Schwächungslinien leicht verbogen oder verdreht werden kann. In diesem Fall bilden die Schwächungslinien effektiv ein Gelenk im Laminatmaterial, um welches ein Abschnitt des Laminatmaterials gedreht werden kann.

[0006] Beim vorliegenden Laminatmaterial gibt es vorzugsweise einen Bereich mit Klebemittel, der die erste sowie die zweite Schicht zwischen den jeweiligen versetzten Schwächungslinien berührt, wobei der Klebemittelbereich eine „Brücke“ zwischen den Schwächungslinien bildet. Je größer diese Klebemittelbrücke ist, umso größer ist die strukturelle Stärke und Festigkeit des resultierenden Laminatmaterials. Das Laminat wird lediglich eine Drehbewegung um eine der Schwächungslinien erfahren, wenn normal zur Laminebene genügend Kraft auf einen Bereich des Laminats ausgeübt wird, der von den versetzten Schwächungslinien beabstandet ist, um eine Trennung einer der ersten und zweiten Schichten von der Klebeschicht oder ein Versagen der Klebeschicht selbst zu verursachen.

[0007] Die Schwächungslinie der ersten Schicht ist parallel zu Schwächungslinie der zweiten Schicht angeordnet, und die Schwächungslinien der ersten und zweiten Schichten verlaufen im Wesentlichen konti-

nuierlich zwischen zugehörigen Kantenabschnitten des Laminats.

[0008] Damit das Laminat eine relativ hohe strukturelle Festigkeit aufrechterhalten kann, beträgt der Versatz zwischen der Schwächungslinie der ersten Schicht und der Schwächungslinie der zweiten Schicht vorzugsweise zumindest 0,01 mm und insbesondere zumindest 0,1 mm. Dadurch wird eine Klebemittelbrücke bereitgestellt, die sich einem Drehen des Laminats um eine der Schwächungslinien widersetzt.

[0009] Damit die versetzten Schwächungslinien wirksam als gestufte Verbindung funktionieren können, beträgt der Versatz zwischen den Schwächungslinien vorzugsweise nicht mehr als 13 mm, noch bevorzugter nicht mehr als 10 mm und insbesondere nicht mehr als 3 mm.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform schließt eine aus der ersten und der zweiten Schicht eine Abziehbeschichtung ein, die sich mit der Klebeschicht in Kontakt befindet, so dass die Abziehbeschichtung und somit die die Abziehbeschichtung enthaltende Schicht von der Klebeschicht abgezogen werden kann. Die Abziehbeschichtung umfasst vorzugsweise ein Abziehmittel wie ein Polymer auf Siliziumbasis, das mit der Klebeschicht weniger stark verklebt ist, als mit der anderen der ersten und der zweiten Schicht, d. h. der Schicht, die kein Abziehmittel enthält.

[0011] Die hierin verwendete Bezeichnung Klebeschicht schließt Klebemittel wie druckempfindliche Kleber, Trockenkleber und Feststoff-Kleber sowie Klebemittel mit Mikrohaken und -schlingen wie Velcro (Handelsmarke) oder ein anderes geeignetes Klebemittel ein. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Klebeschicht eine Permanentkleberzusammensetzungsbeschichtung, mehr bevorzugt eine druckempfindliche Acrylpermanentkleberzusammensetzungsbeschichtung.

[0012] Die Schwächungslinie der ersten Schicht definiert vorzugsweise einen Hauptabschnitt der ersten Schicht und einen Nebenabschnitt der ersten Schicht, worin der Hauptabschnitt der ersten Schicht und der Nebenabschnitt der ersten Schicht voneinander um die Schwächungslinie der ersten Schicht trennbar sind, und die Schwächungslinie der zweiten Schicht definiert einen Hauptabschnitt der zweiten Schicht und einen Nebenabschnitt der zweiten Schicht, worin der Hauptabschnitt der zweiten Schicht und der Nebenabschnitt der zweiten Schicht voneinander um die Schwächungslinie der zweiten Schicht trennbar sind. Dadurch kann das Laminatmaterial durch eine Kombination aus Schichtenspaltung und Trennung um die Schwächungslinien in vier getrennte Komponenten, und zwar in den Hauptabschnitt der ersten Schicht, den Nebenabschnitt der ersten Schicht, den Hauptabschnitt der zweiten Schicht und den Nebenabschnitt der zweiten Schicht, getrennt werden. Dies kann entweder durch ein Delaminieren der ersten von der zweiten Schicht und

darauf folgendes Trennen der ersten sowie der zweiten Schicht in ihre jeweiligen Haupt- und Nebenabschnitte, oder alternativ dazu durch ein Trennen des Laminats in zwei Laminatabschnitte, wobei der erste Laminatabschnitt die aneinander laminierten Hauptabschnitte der ersten Schicht und der zweiten Schicht, und der zweite Laminatabschnitt die aneinander laminierten ersten und zweiten Nebenabschnitte umfasst, und anschließendes Spalten in die beiden Haupt- und Nebenabschnitte.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform schließt zumindest eine von der Schwächungslinie der ersten Schicht und der Schwächungslinie der zweiten Schicht eine Perforationslinie, insbesondere eine Schicht Mikroperforationen ein. Zusätzlich oder alternativ dazu können die Schwächungslinie der ersten Schicht und die Schwächungslinie der zweiten Schicht einen Flächen-Schlitz einschließen. Unter Flächen-Schlitz ist ein Schnitt zu verstehen, der die jeweilige Schicht entweder gänzlich oder nur teilweise in Dicke und Richtung durchdringt. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Schwächungslinie der ersten Schicht durch eine Linie von Mikroperforationen und die Schwächungslinie der zweiten Schicht durch einen Flächen-Schlitz definiert.

[0014] Die Schwächungslinien können durch mechanische oder chemische Mittel, wie z. B. Säure oder Wärmebehandlung, Energieemission wie bei Radiofrequenz, Laser oder eine beliebige andere geeignete Energiequelle, oder durch jede andere beliebige geeignete Kombination an Vorrichtungen, Verfahren oder Techniken hergestellt werden.

[0015] Vorzugsweise weisen die erste Schicht, die zweite Schicht und die Klebeschicht die im Wesentlichen gleiche Fläche und im Wesentlichen die gleiche Ausdehnung auf. Dies muss aber nicht notwendigerweise so sein. Die Klebeschicht kann z. B. flächenmäßig kleiner sein, als die erste und/oder zweite Schicht. Darüber hinaus bildet das Klebemittel vorzugsweise eine kontinuierliche Schicht, kann aber auch nicht kontinuierlich ausgebildet sein.

[0016] Wenn das Laminat entlang beider gegeneinander versetzter Schwächungslinien getrennt ist, liegt die Klebemittelbrücke auf einem der zwei resultierenden Laminatabschnitte frei. Durch diesen Klebestreifen kann ein Abschnitt des Laminats vorübergehend wie gewünscht an einem geeigneten Substrat befestigt werden. Da der Brückenabschnitt des Klebers (d. h. der Abschnitt des Klebers, der zwischen den beiden Schwächungslinien angeordnet ist) im Vergleich zur Oberfläche dieses Laminatabschnitts vorzugsweise relativ schmal ist, wirkt dieser wie ein wieder ablösbarer Kleber, obwohl er vorzugsweise durch eine Permanentkleberzusammensetzung ausgebildet wird. Der Laminatabschnitt, der den freiliegenden Brückenabschnitt der Klebeschicht umfasst, kann somit aufgrund der relativ kleinen freiliegenden Klebeschichtfläche leicht vom ersten Substrat wie erwünscht abgenommen werden und auf ei-

nem anderen Substrat befestigt werden.

[0017] Zusätzlich dazu kann der andere Abschnitt, und zwar der, der den relativ schmalen freiliegenden Abschnitt der Klebeschicht nicht umfasst, auf einer der beiden Laminatschichten einen freiliegenden Abschnitt der bevorzugten Abziehbeschichtung einschließen. Dieser freiliegende Abziehbeschichtungsabschnitt ermöglicht ein einfaches Delaminieren der beiden Laminatschichten dieses Abschnitts, wodurch klarerweise die Klebeschicht, die auf einer der Laminatschichten dieses Laminatabschnitts aufgebracht ist, vollständig freigelegt wird. Die Schicht mit dem nun freigelegten Klebemittel kann somit permanent auf ein Substrat geklebt werden.

[0018] Es ist verständlich, dass die Klebeschicht bei beiden Laminatabschnitten des getrennten Laminats freigelegt werden kann, und also beide der jeweiligen Laminatschichten, auf denen die Klebeschicht aufgetragen wurde, permanent auf ein beliebiges geeignetes Substrat geklebt werden können.

[0019] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Papierwarenerzeugnis bereitgestellt, das ein Laminat nach dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Papierwarenerzeugnis eine Visitenkarte.

[0020] Visitenkarten werden üblicherweise systematisch, d. h. in einem gewissen Ablagesystem wie z. B. eine Visitenkartenmappe oder ein Visitenkartensystem, abgelegt. Bekannte Visitenkartenablagensysteme weisen eine gemeinsame Eigenschaft bzw. ein gemeinsames Problem auf, nämlich dass sie unhandlich sind. Eines der Ziele der vorliegenden Erfindung ist es, sich diesem Problem anzunehmen.

[0021] Eine Visitenkarte gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des zweiten Aspekts der vorliegenden Erfindung kann z. B. auf dem abnehmbaren Abschnitt mit nützlichen Kennzeichen, wie Kontaktdetails, versehen werden, die vom restlichen Abschnitt getrennt werden können und kompakter abgelegt werden können, als die ganze Visitenkarte.

[0022] Die Visitenkarte kann eine Vielzahl an abtrennbaren Abschnitten umfassen; d. h. jede Laminatschicht kann eine Vielzahl von Schwächungslinien aufweisen.

[0023] Die Schwächungslinien sind vorzugsweise gegenüber einer Visitenkarten-Mittellinie versetzt, so dass die Visitenkarte in Haupt- und Nebenabschnitte getrennt werden kann.

[0024] Die Schwächungslinien verlaufen vorzugsweise parallel zueinander und im Wesentlichen kontinuierlich zwischen Kantenabschnitten der Visitenkarte, um ein leichtes Abtrennen zu ermöglichen. Da Visitenkarten üblicherweise rechteckig sind, sind die Schwächungslinien vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu einem gegenüberliegenden Paar Kanten des rechteckigen Laminats ausgebildet, so dass die abtrennbaren Abschnitte selbst eine rechteckige Form aufweisen.

[0025] Zumindest eine der Schwächungslinien ist

vorzugsweise gestanzt, und insbesondere durchgehend durch oder zumindest teilweise durch eine der Laminatschichten der Visitenkarte gestanzt ausgebildet. Eine derartige Anordnung erleichtert das saubere Abtrennen der abnehmbaren sowie der restlichen Abschnitte. Es sind jedoch auch alternative Ausführungsformen möglich. Eine Schwächungslinie kann z. B. durch eine Perforationslinie bereitgestellt werden. Derartige Perforationen sind vorzugsweise Mikroperforationen, um die optische Beeinträchtigung vor dem Abtrennen gering zu halten. Die Mikroperforationen können z. B. durch mechanische Mittel oder Laser erzeugt werden.

[0026] Die vollständige Visitenkarte weist, vor der Abtrennung der Haupt- und Nebenabschnitte, vorzugsweise die Größe einer Standard-Visitenkarte auf, um ein Ablegen in einem herkömmlichen Visitenkartenablagensystem zu ermöglichen.

[0027] Eine bevorzugte Standardgröße ist etwa 86 x 55 mm.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform schließt die Visitenkarte als zweite Laminatschicht eine Schicht aus Oberflächenmaterial ein, wobei die Oberfläche der Oberflächenmaterialschiicht (die „hintere Oberfläche“) vorzugsweise mit der Klebeschicht versehen ist, und das Oberflächenmaterial auf der ersten Laminatschicht aufgebracht ist, die als Abziehschicht ausgebildet ist, wobei die Abziehschicht entfernt werden kann, um die Klebeschicht auf dem Oberflächenmaterial freizulegen. Die Abziehschicht besteht vorzugsweise aus Silizium, das auf der Oberfläche, die die Klebeschicht berührt, aufgetragen ist. Vorzugsweise weist zumindest einer der Abschnitte des Oberflächenmaterials eine Klebeschicht auf, und noch bevorzugter bedeckt die Klebeschicht im Wesentlichen die gesamte Rückfläche dieses Abschnitts. Bei derartigen Ausführungsformen kann zumindest dieser Abschnitt (ob vom anderen Abschnitt getrennt oder nicht) auf ein geeignetes Substrat geklebt werden.

[0029] Als eine Alternative zur vorhergehend beschriebenen Ausführungsform kann die Visitenkarte eine Trägerschicht umfassen, die eine Klebeschicht aufweist, so dass die Trägerschicht auf der Rückfläche des Oberflächenmaterials befestigt ist und das Oberflächenmaterial als Abziehschicht dient. Die Rückfläche des Oberflächenmaterials ist vorzugsweise mit einem Polymer auf Silizium-Basis überzogen.

[0030] Somit kann einer der Abschnitte des Oberflächenmaterials oder der Trägerschicht eine Klebeschicht umfassen oder auch nicht.

[0031] Das in den Ausführungsformen des ersten Aspekts der Erfindung verwendete Klebemittel ist vorzugsweise ein Permanentkleber. Für gewisse Anwendungen kann jedoch ein wieder ablösbarer, insbesondere ein wieder ablösbarer, druckempfindlicher Kleber bevorzugt werden. Zudem kann auch jede andere Klebemittelart, die sich für die Verwendung bei Visitenkarten gemäß diesem Aspekt der Erfindung eignen, herangezogen werden.

[0032] Die Rückflächen beider abtrennbarer Abschnitte des Oberflächenmaterials sind wünschenswerterweise mit einer Klebeschicht versehen und auf einer Abziehschicht befestigt, so dass beide abtrennbaren Abschnitte des Oberflächenmaterials, wenn sie um die zwischen ihnen liegenden Schwächungslinie getrennt werden, unabhängig an anderen Gegenständen befestigt werden können. Noch bevorzugter ist im Wesentlichen die gesamte Rückfläche des Oberflächenmaterials mit einer Klebeschicht versehen und auf einer Abziehschicht angebracht, wobei die Abziehschicht im Wesentlichen die gleiche Größe und die gleiche Ausdehnung wie das Oberflächenmaterial aufweist. Bei derartigen Ausführungsformen wird das Erscheinungsbild der Rückseite der Visitenkarte im Vergleich zu Ausführungsformen, bei denen sich die Abziehschicht nicht über die gesamte Rückseite des Oberflächenmaterials oder alternativ dazu an einer oder mehreren Kanten der Visitenkarte über die Kante des Oberflächenmaterials hinaus erstreckt, verbessert.

[0033] Vorzugsweise zeigt die Abziehschicht ein ähnliches Erscheinungsbild wie das Oberflächenmaterial. Die Abziehschicht besteht noch bevorzugter aus einem mit Silikon beschichtetem Material, insbesondere aus mit Silikon beschichtetem Papier.

[0034] Das Oberflächenmaterial und/oder die Abziehschicht oder die Trägerschicht und/oder das Klebemittel können transparent oder lichtdurchlässig sein.

[0035] Vorzugsweise lassen sich entweder die „vordere“, das Klebemittel berührende Oberfläche der Abziehschicht (d. h. die nach innen weisende Fläche der zweiten Schicht des Laminats) oder die andere „hintere“ Oberfläche (d. h. die nach außen weisende Fläche der zweiten Schicht des Laminats) oder beide Oberflächen bedrucken. Darüber hinaus sind bedruckbare Klebemittel bekannt und können in Zusammenhang mit geeigneten Ausführungsformen der Erfindung verwendet werden.

[0036] In gewissen Ausführungsformen ist vorzugsweise ein schmaler Rand am Kantenabschnitt der Abziehschicht nicht mit dem Oberflächenmaterial verklebt, um eine Delaminierung der Abziehschicht vom Oberflächenmaterial zu erleichtern.

[0037] Unter dem Begriff „Visitenkarte“ ist ein beliebiger Bogen an Papierwarematerial mit geeigneter Größe und Form zu verstehen, das Kennzeichen (die z. B. darauf aufgedruckt wurden) aufweist, die typischerweise Namen und/oder Adresse und/oder Kontaktnummern (z. B. Telefon-, Fax-, Telex-, Telegrammnummer, E-Mail-Adresse oder Details anderer elektronischer Kommunikationsmittel) einer Person oder Firma angeben, wobei die Visitenkarte an Dritte weitergegeben werden kann.

[0038] Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Vorläuferbahn für ein Laminat bereitgestellt, die eine Vielzahl von Laminaten nach dem ersten Aspekt der Erfindung umfasst, und vorzugsweise wird eine Vorläuferbahn für Papierwa-

ren bereitgestellt, die eine Vielzahl von Papierwarenerzeugnissen nach dem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst.

[0039] In einer bevorzugten Ausführungsform des dritten Aspekts der vorliegenden Erfindung schließt die Vorläuferbahn für Papierwaren eine Vielzahl von Visitenkartenvordrucken, d. h. Laminatabschnitte für die Verwendung als Visitenkarten, die noch mit Kennzeichen versehen werden müssen, ein.

[0040] Vorläuferbahnen für Papierwaren werden häufig im Papierwarenbereich verwendet, da sie das gleichzeitige Bedrucken einer Vielzahl von Papierwarenerzeugnissen, z. B. von Visitenkarten, ermöglichen, wodurch die für die Herstellung einer großen Menge solcher Erzeugnisse benötigte Zeit verkürzt wird. Die Vordruck-Vorläuferbahn für Papierwaren wird in eine geeignete Vorrichtung zum Aufbringen der Kennzeichen gegeben, z. B. eine Druckmaschine, wo dann eine Vielzahl von Papierwarenerzeugnissen gleichzeitig bedruckt werden. Nach dem Bedrucken wird die Vorläuferbahn für Papierwaren durch ein geeignetes Verfahren, wie z. B. durch Schneiden der Papierbahn, in die erwünschte Anzahl von Papierwarenerzeugnissen geteilt.

[0041] Dementsprechend umfassen die Vorläuferbahn für Papierwaren und die Vordruck-Vorläuferbahn für Papierwaren, da jedes der einzelnen Papierwarenerzeugnisse eine Schwächungslinie der ersten Schicht und eine Schwächungslinie der zweiten Schicht, die gegeneinander versetzt sind, aufweist, beide eine Vielzahl von Schwächungslinien der ersten Schicht sowie Schwächungslinien der zweiten Schicht, so dass die Vorläuferbahn für Papierwaren nach dem Bearbeiten in einzelne Papierwarenerzeugnisse getrennt werden kann, die jeweils wiederum eine erste und eine zweite Schwächungslinie aufweisen.

[0042] Gemäß einem vierten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Papierwarenerzeugnisses nach dem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung bereitgestellt, das das Auswählen einer geeigneten Vordruck-Vorläuferbahn für Papierwaren gemäß dem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung, das Beschriften der Vordruck-Vorläuferbahn für Papierwaren mit einer Vielzahl von Kennzeichen, um eine Vorläuferbahn für Papierwaren auszubilden, und das Trennen der Vorläuferbahn für Papierwaren in einzelne Papierwarenerzeugnisse umfasst, die jeweils einen entsprechenden Satz an Kennzeichen aufweisen.

[0043] Anhand von Beispielen und mit Verweis auf die begleitenden Abbildungen wird nun eine Ausführungsform der Erfindung in einer ihrer zahlreichen Aspekte detailliert beschreiben, worin:

[0044] Fig. 1 eine Vorderfläche einer Visitenkarte zeigt, die den zweiten Aspekt der Erfindung umfasst;

[0045] Fig. 2 die Visitenkarte aus Fig. 1 zeigt, wobei der abtrennbare Teil der Karte entfernt ist;

[0046] Fig. 3 einen Schnitt durch die Visitenkarte aus Fig. 1 entlang der Linie AA zeigt.

[0047] Eine Visitenkarte 1 ist im Wesentlichen rechteckig geformt und besitzt eine in Fig. 3 dargestellte Schichtstruktur. Eine Oberflächenschicht 2 aus Oberflächensmaterial (z. B. Karton) kann auf einer Vorderfläche 4 bedruckt werden.

[0048] Eine erste Schwächungslinie 6, die durch einen gestanzten Flächen-Schlitz oder eine Rille 8 in der Oberflächenschicht 2 ausgebildet ist, verläuft senkrecht zu bzw. zwischen den gegenüberliegenden langen Kanten der Oberflächenschicht. Die erste Schwächungslinie 6 ist von der Mitte der Oberflächenschicht versetzt, wodurch die Oberflächenschicht in rechteckige Haupt- und Nebenabschnitte geteilt wird, die als abtrennbarer Abschnitt 2a und Restabschnitt 2b bezeichnet werden. Die Abschnitte sind entlang der ersten Schwächungslinie 6 abtrennbar. Fig. 2 zeigt, wie der abtrennbare Abschnitt 2a vom Restabschnitt 2b getrennt wird.

[0049] Eine Klebeschicht 10 ist zwischen der Rückfläche der Oberflächenschicht 2 und einer Abziehschicht 12 angeordnet. Die Abziehschicht 12 kann von der Klebeschicht 10 delaminiert werden, so dass die Klebeschicht 10 auf der Rückfläche der Oberflächenschicht 12 bestehen bleibt. Die Oberflächenschicht kann nun bequem auf eine Oberfläche, wie z. B. ein Visitenkartenablagensystem, geklebt werden. Die Abziehschicht 12 besteht aus mit Silikon beschichtetem Papier.

[0050] Wie im Vorhergehenden erwähnt wurde, sind der abnehmbare Abschnitt 2a und der Restabschnitt 2b der Oberflächenschicht abtrennbar, und dieses Abtrennen kann zusammen mit einer gleichzeitigen Delaminierung von der Abziehschicht erfolgen, so dass der abnehmbare Abschnitt 2a der Oberflächenschicht gleichzeitig sowohl von der Abziehschicht 12 und vom Restabschnitt 2b der Oberflächenschicht abgetrennt werden kann. Der abnehmbare Abschnitt kann dann auf eine andere Oberfläche geklebt werden und die Klebeschicht auf dem Restabschnitt bleibt durch die Abziehschicht oder zumindest einen Restabschnitt der Abziehschicht abgedeckt. Fig. 2 zeigt, wie der abnehmbare Abschnitt 2a abgetrennt wird. Klarerweise kann der Vorgang auch umgekehrt erfolgen, so dass der Restabschnitt 2b von der Abziehschicht 12 und dem abnehmbaren Abschnitt 2a abgetrennt wird.

[0051] Der Restabschnitt 2b hat die Größe einer Standard-Visitenkarte von etwa 86 x 55 mm. Verständlicherweise können die hierin angegebenen Abmessungen wie erwünscht variiert werden, so kann es z. B. erwünscht sein, dass die vollständige (d. h. nicht abgetrennte) Visitenkarte die Größe einer Standard-Visitenkarte aufweist.

[0052] Die vollständige Visitenkarte, die Abziehschicht 12 und die Oberflächenschicht 2 besitzen im Wesentlichen die gleiche Ausdehnung. Die Klebeschicht 10 jedoch dehnt sich nicht zu allen Kanten der Oberflächen- und Abziehschichten aus und lässt angrenzend an die Klebeschicht und zwischen der Oberflächen- und Abziehschicht zumindest einen

schmalen, klebfeilen Rand 14.

[0053] Dieser Rand erleichtert, z. B. durch das Einführen eines Fingernagels, das Abtrennen der Oberflächen- und Abziehschicht.

[0054] Die Abziehschicht 12 ist zudem mit einer Schwächungslinie 16 versehen, die die Form einer Linie Mikroperforationen hat, in der über eine Länge von 6 mm sechs Zähne mit jeweils 0,6 mm (d. h. Öffnungen, die vollständig oder zumindest teilweise durch die Abziehschicht verlaufen) und fünf Verbindungsstücke von jeweils 0,4 mm (d. h. Bereiche oder Inseln von Abziehschichtmaterial zwischen den Zähnen) angeordnet sind und die bei der vollständigen Visitenkarte im Wesentlichen parallel zur ersten Schwächungslinie in der Oberflächenschicht 2 und um 1,66 mm versetzt verläuft. Dadurch kann die Abziehschicht im Wesentlichen auf dieselbe Größe wie der restliche Abschnitt der Oberflächenschicht zugeschnitten werden, wenn einer der beiden Abschnitte 2a und 2b vom anderen Abschnitt und von der Abziehschicht 12 abgetrennt worden ist. Der Versatz verhindert eine übermäßige Schwächung der vollständigen Visitenkarte als solches, die im Falle von übereinanderliegenden Schwächungslinien 6 und 16 auftreten würde.

[0055] Eine Rückseite 18 der Abziehschicht 12, die eine nach außen zeigende Oberfläche der vollständigen Visitenkarte 1 bereitstellt, weist ein ähnliches Erscheinungsbild auf wie die nach außen zeigende Vorderseite 4 der Oberflächenschicht 2, so dass die Vorder- und Rückseite der vollständigen Visitenkarten ähnlich ausschauen.

[0056] Die vordere oder nach innen zeigende Fläche 20 der Abziehschicht 12, die bei der vollständigen Visitenkarte die Klebeschicht 10 berührt, weist ebenfalls ein ähnliches Erscheinungsbild wie die Oberflächenschicht auf. Dies verringert die optische Auswirkung, wenn ein Abschnitt der Oberflächenschicht 2 vom Restabschnitt der Oberflächenschicht sowie der Abziehschicht 12 abgetrennt wird, ohne dass die Abziehschicht zurechtgeschnitten wird. In diesem Falle wird ein Abschnitt der Abziehschicht 12 über die Oberflächenschicht hervorsteher gelassen (wie in Fig. 2 dargestellt).

[0057] Die Oberflächenschicht 2 ist mit 0,22 mm dünner als herkömmliche Visitenkarten. Die Abziehschicht ist etwa 0,13 mm dick, so dass die Gesamtdicke der vollständigen Visitenkarte 1, d. h. die Dicke der Oberflächenschicht 2, der Klebeschicht 10 und der Abziehschicht 12 zusammen, der für eine Visitenkarte typischen Dicke von etwa 0,35 mm entspricht. Der Kleber wird so aufgetragen, dass er ein Deckvermögen von etwa 18 g/m² besitzt.

[0058] Die Fläche, die in erster Linie für das Bedrucken gedacht ist, ist die vordere, nach außen zeigende Fläche 4 der Oberflächenschicht 2. Es wird notwendig sein, dass beide Abschnitte der Oberflächenschicht bedruckbar sind, so dass z. B. der Restabschnitt 2b als Standard-Visitenkarte bedruckt werden kann, und wichtige Kontaktinformationen genauer

oder kompakter auf dem abnehmbaren Abschnitt 2a angeführt werden können. Der abnehmbare Abschnitt 2a kann abgetrennt und kompakter abgelegt werden, als Standard-Visitenkarten, ohne dass deswegen die vollständige Visitenkarte 1 kleiner (und somit wahrscheinlich auch optisch weniger ansprechend) als eine Standard-Visitenkarte sein muss.

[0059] Es können jedoch auch andere Oberflächen der Karte bedruckt werden: die hintere oder nach innen zeigende Fläche der Oberflächenschicht 2 (d. h. die Fläche, die die Klebeschicht 10 berührt) und die beiden Oberflächen 18 und 20 der Abziehschicht 12. Darüber hinaus kann bei der Verwendung eines geeigneten Klebemittels eine Oberfläche der Klebeschicht 10 bedruckbar sein.

[0060] Die Visitenkarte 10 kann so zusammengefügt werden, dass zuerst die Abziehschicht 12 mit der Klebeschicht 10 überzogen wird und dann die Rückseite der Oberflächenschicht 2 mit dem Kleber in Berührung gebracht wird. In diesem Fall ist die bedruckbare Oberfläche der Klebeschicht 10 (wenn erwünscht ist, dass eine Oberfläche der Klebeschicht 10 bedruckt werden kann) deren Vorderseite (d. h. die Fläche, die bei der vollständigen Visitenkarte die Oberflächenschicht 2 berührt).

[0061] Die obige Beschreibung ist lediglich anhand von Beispielen erfolgt, und Modifikationen innerhalb des Schutzzumfangs der Erfindung werden für Fachleute auf dem Gebiet offensichtlich sein.

Patentansprüche

1. Laminat, umfassend eine erste Schicht (2), eine zweite Schicht (12) und eine Klebeschicht (10) dazwischen, wobei die erste Schicht und die zweite Schicht jeweils eine jeweilige Schwächungslinie (6, 16) enthalten, wobei die Schwächungslinie (6) der ersten Schicht gegenüber der Schwächungslinie (16) der zweiten Schicht versetzt ist, worin die Schwächungslinie der ersten Schicht parallel zur Schwächungslinie der zweiten Schicht verläuft und sich beide Schwächungslinien im Wesentlichen kontinuierlich zwischen einander gegenüberliegenden Kantenabschnitten des Laminats erstrecken.

2. Laminat nach Anspruch 1, worin die Schwächungslinie (6) der ersten Schicht gegenüber der Schwächungslinie (16) der zweiten Schicht um zumindest 0,01 mm versetzt ist.

3. Laminat nach Anspruch 2, worin die Versetzung zumindest 0,1 mm beträgt.

4. Laminat nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin eine aus der ersten und der zweiten Schicht eine Abziehbeschichtung umfasst, die sich mit der Klebeschicht in Kontakt befindet, so dass die Abziehbeschichtung von der Klebeschicht abgezogen werden kann.

5. Laminat nach Anspruch 4, worin die Abziehbeschichtung ein Polymer auf Siliziumbasis umfasst.

6. Laminat nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin die Klebeschicht eine Permanentkleberzusammensetzung umfasst.

7. Laminat nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin die Schwächungslinie (6) der ersten Schicht einen Hauptabschnitt (2b) der ersten Schicht und einen Nebenabschnitt (2a) der ersten Schicht definiert, worin der Hauptabschnitt der ersten Schicht und der Nebenabschnitt der ersten Schicht voneinander um die Schwächungslinie der ersten Schicht trennbar sind; und die Schwächungslinie (16) der zweiten Schicht einen Hauptabschnitt der zweiten Schicht und einen Nebenabschnitt der zweiten Schicht definiert, worin der Hauptabschnitt der zweiten Schicht und der Nebenabschnitt der zweiten Schicht voneinander um die Schwächungslinie der zweiten Schicht getrennt werden können.

8. Laminat nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin zumindest eine aus der Schwächungslinie der ersten Schicht und der Schwächungslinie der zweiten Schicht Mikroperforationen aufweist.

9. Laminat nach Anspruch 8, worin eine aus der Schwächungslinie der ersten Schicht und der Schwächungslinie der zweiten Schicht Mikroperforationen umfasst und die andere davon einen Flächen-Schlitz aufweist.

10. Laminat nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin die erste Schicht, die zweite Schicht und die Klebeschicht im Wesentlichen die gleiche Fläche und im Wesentlichen die gleiche Ausdehnung aufweisen.

11. Papierwarenerzeugnis, das aus einem Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 10 besteht.

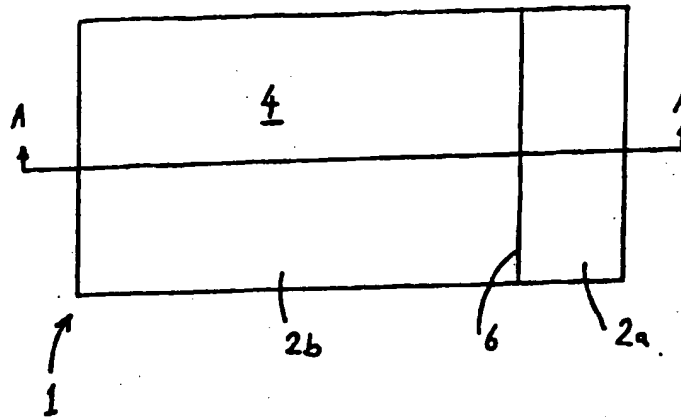
12. Papierwarenerzeugnis nach Anspruch 11, worin das Erzeugnis Kennzeichen auf einer nach außen gewandten Oberfläche von zumindest einer aus der ersten Schicht und der zweiten Schicht umfasst.

13. Papierwarenerzeugnis nach Anspruch 12, worin das Papierwarenerzeugnis eine Visitenkarte ist.

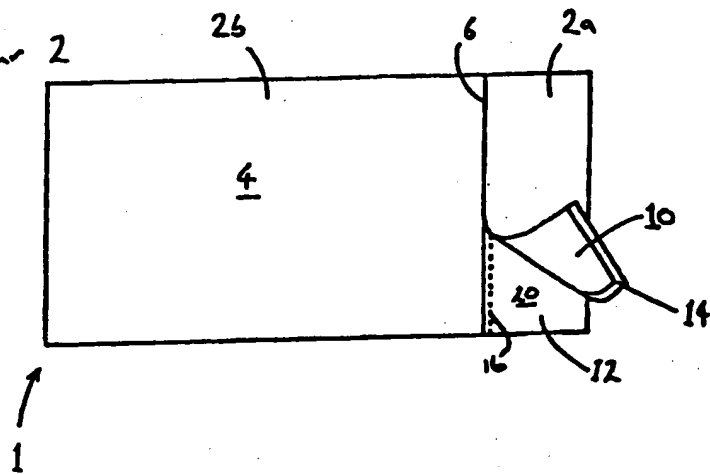
14. Vorläuferbahn für Papierwaren, die eine Vielzahl von Papierwarenerzeugnissen nach einem der Ansprüche 11 bis 13 umfasst.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

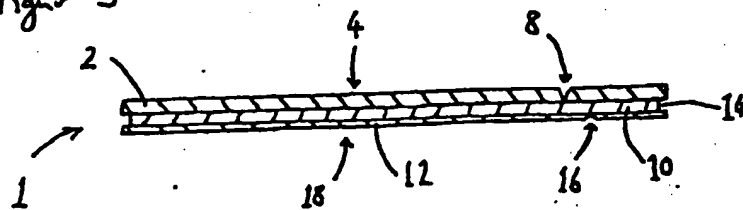
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Description

The present invention relates to laminates, specifically but not exclusively to items of stationery, in particular business cards.

One of the goals of the present invention is to provide a laminate that is easily separated or delaminated into laminate sections, and may have a certain degree of strength prior to the separation or delamination.

French Patent Application 2724479 discloses a sheet with adhesive stickers, whereby both the stickers and the back side have corresponding lines of weakness.

According to a first aspect of the present invention, a laminate according to Claim 1 is provided.

The offset lines of weakness work together to function as a stepped joint in the laminate, so as to provide a means for permitting easy separation of the laminate into separate components. Such an arrangement in the form of a stepped joint having offset lines of weakness allows the laminate to maintain at least an area or a degree of the structural strength and stability of the laminate material without the lines of weakness. This is in marked contrast with laminate materials that have a line of weakness in each laminate layer so that the lines of weakness are not offset with respect to each other, i.e., two lines of weakness are adjacent to one another or one is superimposed over the other, so that the laminate material can be easily bent or rotated in the area of the adjacent or superimposed lines of weakness. In this case, the lines of weakness effectively form a hinge in the laminate material, about which a section of the laminate material can be rotated.

In the present laminate material, there is preferably an area with adhesive, which comes in contact with both the first layer and the second layer between the respective offset lines of weakness, whereby the adhesive area forms a "bridge" between the lines of weakness. The larger this bridge of adhesive, the greater are the structural strength and stability of the resulting laminate material. The laminate will experience only a rotating movement about one of the lines of weakness when sufficient force is applied to an area

of the laminate at a distance from the offset lines of weakness and normal to the plane of the laminate to cause a separation of one of the first and second layers from the adhesive layer or to cause a failure of the adhesive layer itself.

The line of weakness of the first layer is preferably parallel to the line of weakness of the second layer, and the lines of weakness of the first layer and the second layer run essentially continuously between the respective edge sections of the laminate.

In order for the laminate to be able to maintain a relatively high structural strength, the offset between the line of weakness of the first layer and the line of weakness of the second layer is preferably at least 0.01 mm and especially preferably at least 0.1 mm. This provides a bridge of adhesive, which resists rotation of the laminate about one of the lines of weakness.

In order for the offset lines of weakness to function efficiently as a stepped joint, the offset between the lines of weakness is preferably no more than 13 mm, more preferably no more than 10 mm and especially no more than 3 mm.

In a preferred embodiment, one of the first layer and the second layer include a release coating that is in contact with the adhesive layer, so that the release coating, and thus the layer containing the release coating, can be released and pulled away from the adhesive layer. The release coating preferably comprises a release agent such as a polymer based on silicon, which is not bonded as strongly to the adhesive layer as to the other of the first layer and the second layer, i.e., the layer that does not have any release agent.

The term "adhesive layer" as used here includes adhesives materials such as pressure sensitive adhesives, dry adhesives and solid-state adhesives, as well as adhesives with micro-hooks and micro-loops, such as Velcro (brand name) or some other suitable adhesive agent. In a preferred embodiment, the adhesive layer comprises a permanent adhesive composition coating, or more preferably a permanent pressure-sensitive acrylic adhesive composition coating.

The line of weakness of the first layer preferably defines a main section and a secondary

section of the first layer, wherein the main section of the first layer and the secondary section of the first layer can be separated from one another along the line of weakness of the first layer, and the line of weakness of the second layer defines a main section of the second layer and a secondary section of the second layer, wherein the main section of the second layer and the secondary section of the second layer can be separated from one another along the line of weakness of the second layer. This makes it possible to separate the laminate material by a combination of layer separation and separation along the lines of weakness, yielding four separate components, namely the main section of the first layer, the secondary section of the first layer, the main section of the second layer and the secondary section of the second layer. This can be achieved either by first delaminating the first layer and the second layer and then separating the first and second layers into their respective main and secondary sections, or alternatively, separating the laminate into two laminate sections, whereby the first laminate section comprises the main sections of the first layer and the second layer laminated to one another, and the second laminate section comprises the first and second secondary sections laminated to one another, and then splitting them into the two main sections and the two secondary sections.

In a preferred embodiment, at least one of the lines of weakness of the first layer and the second layer has a line of perforations, in particular a line of micro-perforations. In addition or as an alternative, the line of weakness of the first layer and the line of weakness of the second layer may include a face slit. The term "face slit" refers to a cut that either penetrates through all or only part of the respective layer in thickness and in direction. In a particularly preferred embodiment, the line of weakness of the first layer is defined by a line of micro-perforations and the line of weakness of the second layer is defined by a face slit.

The lines of weakness may be produced by mechanical or chemical means, e.g., acid or thermal treatment, energy emission as in radio frequency, laser or any other suitable combination of devices, methods or techniques.

The first layer, the second layer and the adhesive layer preferably have essentially the same extent. However, this need not necessarily be the case. For example, the adhesive layer may have a smaller surface area than the first and/or second layer.

Furthermore, the adhesive preferably forms a continuous layer, but it may also be discontinuous.

When the laminate is separated along both of the mutually offset lines of weakness, the adhesive bridge is exposed on one of the two resulting laminate sections. This strip of adhesive allows a section of the laminate to be attached temporarily to a suitable substrate, as desired. Since the bridge section of the adhesive (i.e., the section of adhesive situated between the two lines of weakness) is preferably relatively narrow in comparison to the surface area of this section of laminate, it acts like a re-releasable adhesive, although it is preferably formed by a permanent adhesive composition. The section of the laminate that includes the exposed bridge section of the adhesive layer can thus be removed easily from the first substrate, as desired, and attached to another substrate.

In addition, the other section, namely the section that does not include the relatively narrow, exposed section, may include an exposed section of the preferred release coating on one of the two laminate layers. This exposed section of the release coating permits easy delamination of the two laminate layers of this section, so that clearly the adhesive layer, which is applied to one of the laminate layers of this section of laminate, will be completely exposed. The layer with the adhesive thus exposed can thus be applied permanently to a substrate.

It is understandable that the adhesive layer can be exposed with both sections of laminate of the separate laminate, and thus both of the respective laminate layers, to which the adhesive layer has been applied, can be permanently applied to any suitable substrate.

According to a second aspect of the present invention, a paper product is provided, comprising a laminate according to the first aspect of the present invention. In a preferred embodiment, the paper product is a business card.

Business cards are conventionally stored systematically, i.e., in a certain filing system such as a business card folder or a business card index system. Known business card filing systems have the common property and/or common problem of being

cumbersome. One of the goals of the present invention is to address this problem.

A business card according to a preferred embodiment of the second aspect of the present invention may be printed with useful characterizing information, e.g., contact details, on the removable section. This information can then be detached from the remaining section and stored in a more compact manner than the entire business card.

The business card may include a plurality of detachable sections. In other words, each laminate layer may have a plurality of lines of weakness.

The lines of weakness are preferably offset from a center line of the business card, so that the business card can be separated into main sections and secondary sections.

The lines of weakness preferably run parallel to one another and essentially continuously between edge sections of the business card to facilitate easy separation. Since business cards are typically rectangular, the lines of weakness are preferably essentially parallel to an opposite pair of edges of the rectangular laminate, so that the detachable portions each have a rectangular shape themselves.

At least one of the lines of weakness is a preferably punched cut and more preferably a continuous punched cut through or at least partially through one of the laminate layers of the business card. Such an arrangement facilitates a clean separation of the removable sections, as well as the remaining sections. However, alternative embodiments are also possible. For example, a line of weakness may be formed by a line of perforations. Such perforations are preferably micro-perforations to reduce the negative visual effect prior to separation. The micro-perforations may be produced by mechanical means or by a laser, for example.

Before detaching the main sections and the secondary sections, the complete business card is preferably the standard size for business cards to permit filing in a traditional business card filing system.

A preferred standard size is approximately 86 × 55 mm.

In a preferred embodiment, the business card includes as the second laminate layer a layer of surface material, where the surface of the layer of surface material (the "back surface") is preferably provided with the adhesive layer, and the surface material is applied to the first laminate layer, which is designed as a release layer, whereby the release layer can be removed to expose the adhesive layer on the surface material. The release layer preferably comprises silicon applied to the surface coming in contact with the adhesive layer. Preferably, at least one of the surface materials has an adhesive layer, and even more preferably, the adhesive layer essentially covers the entire back surface of this section. In such embodiments, at least this section (whether or not it is detached from the other section) may be glued to a suitable substrate.

As an alternative to the embodiment described above, the business card may include a backing layer which has an adhesive layer such that the backing layer is affixed to the back surface of the surface material, and the surface material acts as the release layer. The back surface of the surface material acts as the release layer. The back surface of the surface material is coated with a polymer based on silicon.

Thus, one of the sections of the surface material or the backing layer may or may not include an adhesive layer.

The adhesive used in the embodiments of the first aspect of the present invention is preferably a permanent adhesive. However, for certain applications, a re-applicable adhesive, in particular a re-applicable pressure-sensitive adhesive, may be preferred. In addition, any other type of adhesive that is suitable for use on business cards according to this aspect of the present invention may also be used.

The back surfaces of both of the detachable sections of surface material are preferably provided with an adhesive layer and are affixed to a release layer, so that both detachable sections of the surface material can be affixed to other objects independently of one another when detached along the line of weakness between them. Even more preferably, essentially the entire back surface of the surface material is provided with an adhesive layer and applied to a release layer, whereby the release layer is essentially the same size and same extent as the surface material. In such embodiments, the appearance of the back side of the business card is improved in comparison with

embodiments in which the release layer does not extend over the entire back side of the surface material or, alternatively, extends beyond the edge of the surface material on one or more edges of the business card.

The release layer preferably has an appearance similar to that of the surface material. The release layer even more preferably consists of a silicone-coated material, in particular silicone-coated paper.

The surface material and/or the release layer or the backing layer and/or the adhesive may be transparent or permeable to light.

Preferably either the "front" surface of the release layer that comes in contact with adhesive (i.e., the face of the second layer facing inward) or the other "back" surface (i.e., the face of the second layer of the laminate facing outward) or both surfaces may be printed. In addition, printable adhesives are known and may be used in conjunction with appropriate embodiments of the present invention.

In certain embodiments, a narrow margin on the edge section of the release layer is preferably not bonded to the surface material to facilitate a delamination of the release layer from the surface material.

The term "business card" is understood to include any sheet of paper product material of a suitable size and shape, having the characterizing information (which has been printed thereon, for example) typically including the name and/or address and/or contact numbers (e.g., telephone, fax, telex and/or telegram numbers, email address or details of other electronic communications means) of a person or a company, in which case the business card may be given out to third parties.

According to a third aspect of the present invention, a precursor sheet for a laminate is provided, comprising a plurality of laminates according to the first aspect of the present invention, and preferably a precursor sheet for paper products is provided, comprising a plurality of paper products according to the second aspect of the present invention.

In a preferred embodiment of the third aspect of the present invention, the precursor

sheet for paper products is comprised of a plurality of business card blanks, i.e., sections of laminate for use as business cards that have not yet been provided with characterizing information.

Precursor sheets for paper products are often used in the area of paper products, because they allow a plurality of paper products, e.g., business cards, to be printed at the same time, thereby shortening the time required to produce a large quantity of such products. The blank precursor sheet for paper products is fed into a suitable device, e.g., a printing machine, for applying the characterizing information, where a plurality of paper products can be printed simultaneously. After printing, the precursor sheet for paper products is then divided by a suitable method, e.g., by cutting the sheet of paper into the desired number of paper products.

Accordingly, the precursor sheet for paper products and the blank precursor sheet for paper products both include a plurality of lines of weakness of the first layer and lines of weakness of the second layer, because each of the individual paper products has a line of weakness of the first layer and a line of weakness of the second layer, each being mutually offset, so that after processing, the precursor sheet for paper products can be separated into individual paper products, each of which in turn has a first and a second line of weakness.

According to a fourth aspect of the present intention, a method is provided for producing a paper product according to the second aspect of the present invention, which includes selecting a suitable blank precursor sheet for paper products according to the third aspect of the present invention, which includes printing the blank precursor sheet for paper products with a plurality of characterizing information, to form a precursor sheet for paper products and separating the precursor sheet for paper products into individual paper products, each having a corresponding set of characterizing information.

An embodiment of the present invention is described in detail in one of its numerous aspects on the basis of examples with reference to the accompanying drawings, in which:

Figure 1 shows a front surface of a business card embodying the second aspect of the

present invention;

Figure 2 shows the business card from **Figure 1**, where the detachable part of the card has been removed;

Figure 3 shows a section through the business card from **Figure 1** along line AA.

A business card **1** is essentially rectangular in shape and has a layered structure, as shown in **Figure 3**. A surface layer **2** of surface material (e.g., paperboard) can be printed on the front surface **4**.

A first line of weakness **6**, formed by a punched face slit or a groove **8** in the surface layer **2**, runs perpendicular to and/or between the opposing long edges of the surface layer. The first line of weakness **6** is offset from the center of the surface layer, so that the surface layer is divided into main and secondary rectangular sections, which are referred to as detachable section **2a** and remaining section **2b**. The sections can be detached along the first line of weakness **6**. **Figure 2** shows how the detachable section **2a** is separated from the remaining section **2b**.

An adhesive layer **10** is sandwiched between the back face of the surface layer **2** and a release layer **12**. The release layer **12** may be delaminated from the adhesive layer **10**, leaving the adhesive layer **10** on the back face of the surface layer **12** [sic]. The surface layer may then conveniently be glued onto a surface, e.g., a business card filing system. The release layer **12** consists of silicone-coated paper.

As previously indicated, the detachable section **2a** and the remaining section **2b** of the surface layer **2** are separable, and this separation can be accomplished together with simultaneous delamination from the release layer, so that the detachable section **2a** of the surface layer can be separated at the same time from both the release layer **12** and from the remaining section **2b** of the surface layer. The removable section may then be bonded to another surface, and the adhesive layer on the remaining section remains covered by the release layer or at least a remaining section of the release layer. **Figure 2** shows how the detachable portion **2a** is detached. Clearly, the procedure can also be reversed, so that the residual section **2b** is separated from the release layer **12** and the

removable section **2a**.

The remaining section **2b** is the size of a standard business card of approximately 86 × 55 mm. The dimensions given here may of course be varied as desired; for example, it may be desirable that the intact (i.e., not detached) business card is the size of a standard business card.

The intact business card, the release layer **12** and the surface layer **2** are essentially of the same extent. However, the adhesive layer **10** does not extend all the way to the edges of the surface layer and release layer and leaves at least a narrow, adhesive-free margin **14** adjacent to the adhesive layer between the surface layer and the release layer.

This margin facilitates separation of the surface layer and the release layer, e.g., by inserting a fingernail.

The release layer **12** is also provided with a line of weakness **16** in the form of a line of micro-perforations for a length of 6 mm, in which there are six teeth of 0.6 mm each (i.e., openings cut completely or at least partially through the release layer) and five connecting pieces of 0.4 mm each (i.e., areas or islands of release layer material between the teeth) and which in the intact business card runs essentially parallel to the first line of weakness in the surface layer **2** and offset by 1.66 mm. Therefore, the release layer can be cut to essentially the same size as the remaining section of the surface layer when one of the two sections **2a** and **2b** has been detached from the other section and from the release layer **12**. The offset prevents excessive weakening of the intact business card as such, which would occur if the two lines of weakness **6** and **16** were superimposed.

A back side **18** of the release layer **12**, which provides the outward-facing surface of the intact business card **1**, has an appearance similar to that of the front side **4** of the surface layer **2** facing outward, so the front and back sides of the intact business card **1** have a similar appearance.

The front or inward-facing face **20** of the release layer **12**, which in the intact business

card **1** comes in contact with the adhesive layer **10**, also has an appearance similar to that of the surface layer. This reduces the visual effect when a section of the surface layer **2** is detached from the remaining section of the surface layer and the release layer **12** without trimming the release layer. In this case, a section of the release layer **12** is left protruding above the surface layer (as shown in **Figure 2**).

The surface layer **2** is 0.22 mm thick, which is thinner than traditional business cards. The release layer is approximately 0.13 mm thick, so that the total thickness of the intact business card **1**, i.e., the thickness of the surface layer **2**, the adhesive layer **10** and the release layer **12** together, is approximately 0.35 mm, which is typical for a business card. The adhesive is applied so that it has a coverage of approximately 18 g/m².

The surface intended primarily for printing is the front outward-facing face **4** of the surface layer **2**. It will be necessary for both sections of the surface layer to be printable, so that the remaining section **2b**, for example, can be printed as a standard business card, and important contact information may be printed more concisely or more compactly on the detachable section **2a**. The detachable section **2a** may be detached and stored more compactly than standard business cards without the intact business card **1** therefore having to be smaller (and thus probably less attractive visually) than a standard business card.

However, other surfaces of the card may also be printed: the back or inward-facing face of the surface layer **2** (i.e., the face coming in contact with the adhesive layer **10**) and the two surfaces **18** and **20** of the release layer **12**. Furthermore, if a suitable adhesive is used, a surface of the adhesive layer **10** may also be printable.

The business card **10** [sic] may be assembled by first coating the release layer **12** with the adhesive layer **10** and then bringing the back side of the surface layer **2** in contact with the adhesive. In this case, the printable surface of the adhesive layer **10** (if a surface of the adhesive layer **10** is to be printable) is its front side (i.e., the area that is in contact with the surface layer **2** in the intact business card).

The above description is given only on the basis of examples, and modifications within the scope of the present invention will be obvious to those skilled in the art in this field.

Patent Claims

1. Laminate, comprising a first layer (2), a second layer (12) and an adhesive layer (10) in between, wherein the first layer and the second layer each have a respective line of weakness (6, 16), the line of weakness (6) of the first layer being offset from the line of weakness (16) of the second layer, wherein the line of weakness of the first layer runs parallel to the line of weakness of the second layer and the two lines of weakness extend essentially continuously between opposing edge sections of the laminate.
2. Laminate according to Claim 1, wherein the line of weakness (6) of the first layer is offset from the line of weakness (16) of the second layer by at least 0.01 mm.
3. Laminate according to Claim 2, wherein the offset amounts to at least 0.1 mm.
4. Laminate according to any one of the preceding claims, wherein one of the first and second layers includes a release layer that is in contact with the adhesive layer, so that the release coating is releasable from the adhesive layer.
5. Laminate according to Claim 4, wherein the release coating comprises a polymer based on silicon.
6. Laminate according to any one of the preceding claims, wherein the adhesive layer comprises a permanent adhesive composition.
7. Laminate according to any one of the preceding claims, wherein the line of weakness (6) of the first layer defines a main section (2b) of the first layer and a secondary section (2a) of the first layer, wherein the main section of the first layer and the secondary section of the first layer are separable from one another along the line of weakness of the first layer; and the line of weakness (16) of the second layer defines a main section of the second layer and a secondary section of the second layer, wherein the main section of the second layer and the secondary section of the second layer are separable from one another along the line of weakness of the second layer.

8. Laminate according to any one of the preceding claims, wherein at least one of line of weakness of the first layer and the line of weakness of the second layer has micro-perforations.

9. Laminate according to Claim 8, wherein one of the line of weakness of the first layer and the line of weakness of the second layer has micro-perforations, and the other thereof has a face slit.

10. Laminate according to any one of the preceding claims, wherein the first layer, the second layer and the adhesive layer have essentially the same area and essentially the same extent.

11. Paper product comprised of a laminate according to any one of Claims 1 through 10.

12. Paper product according to Claim 11, wherein the product comprises characterizing information on an outward-facing surface of at least one of the first layer and the second layer.

13. Paper product according to Claim 12, wherein the paper product is a business card.

14. Precursor sheet for paper products, comprising a plurality of paper products according to any one of Claims 11 through 13.

One page of drawings follows.

Attached Drawings

Figure 1

[See original for diagram.]

Figure 2

[See original for diagram.]

Figure 3

[See original for diagram.]



(19)

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT AND TRADEMARK OFFICE

(10) **DE 699 09 841 T2**

2004.05.19

(12) **Translation of the European Patent Specification**

(97) **EP 1 144 202 B1**

(51) Int. Cl.⁷: **B42D 15/02**
G09F 3/02

(21) German Application No.: **699 09 841.6**
(86) PCT Application No.: **PCT/GB99/03935**
(96) European Application No.: **99 956 218.4**
(87) PCT Publication No.: **WO 00/32412**
(86) PCT Filing Date: **November 25, 1999**
(87) Publication Date
of the PCT Application: **June 8, 2000**
(97) Initial Publication by the EPO: **October 17, 2001**
(97) Date of Publication of the Granted Patent
by the EPO: **July 23, 2003**
(47) Date of Publication
in the Patent Bulletin: **May 19, 2004**

(30) Priority Data:
9826101 Nov. 27, 1998 GB

(73) Patent holder:
**Business Information Transfer Ltd.,
Manchester, GB**

(74) Representative:
**LEINWEBER & ZIMMERMANN,
80331 Munich**

(84) Designated States:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT,
SE**

(72) Inventor:
**Kenneth George DIETZ
Lancashire PR5 2BD, GB;
Errol Brian MOONEY,
Lancashire WN5 7NZ, GB**

(54) Title: **LAMINATE**

Note: Within nine months after disclosure of the notice to grant a European patent, anyone can file opposition to the granted European patent with the European Patent Office. Opposition must be filed in writing and must include grounds. It is considered as having been filed when the opposition fee has been paid (Art. 99(1) of the European Patent Agreement).

The translation has been filed by the patent holder under Article II §3 para. 1 of the [German] International Patent Translation Act of 1991 (IntPatÜG 1991). It has not been reviewed with regard to content by the German Patent and Trademark Office.